

PATENT
1740-000092/US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Kang Soo SEO et al.

Filing Date: March 24, 2004

Application No.: **NEW APPLICATION**

Title: RECORDING MEDIUM HAVING DATA
STRUCTURE FOR MANAGING REPRODUCTION
OF MULTIPLE REPRODUCTION PATH VIDEO
DATA RECORDED THEREON AND RECORDING
AND REPRODUCING METHODS AND
APPARATUSES

PRIORITY LETTER

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

March 24, 2004

Dear Sirs:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. 119, enclosed is/are a certified copy of the following priority document(s).

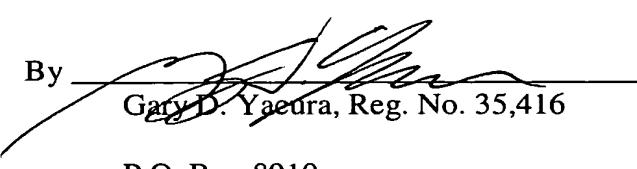
<u>Application No.</u>	<u>Date Filed</u>	<u>Country</u>
10-2003-0018175	March 24, 2003	REPUBLIC OF KOREA

In support of Applicant's priority claim, please enter this document into the file.

Respectfully submitted,

HARNESS, DICKEY, & PIERCE, P.L.C.

By


Gary D. Yaeura, Reg. No. 35,416

GDY:jcp

P.O. Box 8910
Reston, Virginia 20195
(703) 668-8000

Enclosure



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0018175
Application Number

출원년월일 : 2003년 03월 24일
Date of Application MAR 24, 2003

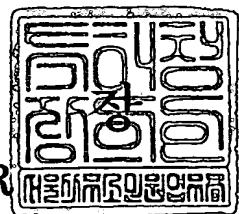
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.03.24
【발명의 명칭】	고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법
【발명의 영문명칭】	Method for managing and reproducing multi title of high density optical disc
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병진
【성명의 영문표기】	KIM,Byung Jin
【주민등록번호】	620727-1037310
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔청구아파트 111동 204호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김형선
【성명의 영문표기】	KIM,Hyung Sun
【주민등록번호】	690510-1846315
【우편번호】	130-092
【주소】	서울특별시 동대문구 휘경2동 286-266
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김미현
【성명의 영문표기】	KIM,Mi Hyun

【주민등록번호】 750507-2029714
【우편번호】 137-072
【주소】 서울특별시 서초구 서초2동 무지개아파트 1동 908호
【국적】 KR
【발명자】
【성명의 국문표기】 서강수
【성명의 영문표기】 SEO, Kang Soo
【주민등록번호】 630330-1776013
【우편번호】 431-070
【주소】 경기도 안양시 동안구 평촌동 898 초원아파트 104동 1504호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인
박래봉 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 3 면 3,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 32,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은, 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법에 관한 것으로, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림을, 멀티 타이틀로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀을, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑하여 구분 관리하며, 상기 타이틀 블록 내에 그룹핑된 2 개 이상의 타이틀 중, 그 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀을 억세스하기 위한 엔트리 타입 정보를 기록 관리함으로써, 패런털 레벨(Parental Level) 등과 같은 정보에 따라, 서로 다른 재생 경로를 갖는 데이터 스트림을, 하나의 타이틀 블록 내의 멀티 타이틀로서 보다 효율적으로 구분 관리 및 재생 제어할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【대표도】

도 3

【색인어】

재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM), 멀티 타이틀, 타이틀 블록, 엔트리 타입, 무비 오브젝트, 패런털 레벨

【명세서】

【발명의 명칭】

고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법 {Method for managing and reproducing multi title of high density optical disc}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 재기록 가능한 블루레이 디스크(BD-RE)에 대한 파일 구조를 도시한 것이고,

도 2는 재기록 가능한 블루레이 디스크의 플레이 리스트 파일과 클립 정보 파일 및 클립 파일이 연계된 상태를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명이 적용되는 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)에 기록 관리되는 인덱스 테이블 정보와 타이틀 블록에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명이 적용되는 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)의 인덱스 테이블 정보와 타이틀 블록에 연계되는 무비 오브젝트들에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 5는 본 발명에 따른 타이틀 블록에 그룹핑된 복수의 타이틀이 패턴별 레벨에 따라 서로 다른 재생 경로를 갖는 실시예를 도시한 것이고,

도 6은 본 발명이 적용되는 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광디스크 11 : 광픽업

12 : 드라이브 13 : 소오스 디파켓타이저

· 14 : 디멀티플렉서 15 : 컨트롤러

16 : A/V 디코더 17 : 메모리

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 발명은, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM: Blu-ray Disc ROM)와 같은 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법에 관한 것이다.

<13> 최근에는, 고화질의 비디오 데이터와 고음질의 오디오 데이터를 장시간 동안 기록 저장 할 수 있는 새로운 재기록 가능한 고밀도 광디스크, 예를 들어 재기록 가능한 블루레이 디스크(BD-RE: Blu-ray Disc Rewritable)에 대한 규격화 작업이 급속히 진전됨에 따라, 관련 제품이 개발 출시되어 상용화될 것으로 기대되고 있다.

<14> 한편, 상기 BD-RE의 파일 구조는, 도 1에 도시한 바와 같이, 최상위의 Root 디렉토리 아래에 DVR 디렉토리를 두고, 그 아래에 'info.dvr' 파일, 'menu.tidx' 파일 및 'mark.tidx' 파일들을 두며, 또한 다수개의 플레이 리스트 파일(*.rpls, *.vpls)들이 포함 기록되는 PLAYLIST 디렉토리와, 다수개의 클립 정보 파일(*.clpi)들이 포함 기록되는 CLIPINF 디렉토리, 그리고 각 클립 정보 파일에 대응되는 다수개의 클립 파일, 즉 MPEG2 트랜스포트 스트림(Transport Stream) 방식의 A/V 스트림이 기록된 클립 파일(*.m2ts)들이 포함 기록되는 STREAM 디렉토리를 두는 파일 구조(File Structure)를 사용하고 있다.

<15> 또한, 상기 STREAM 디렉토리에 포함 기록되는 클립 파일, 예를 들어 '01001.m2ts' 파일과 '02000.m2ts' 파일에 대한 재생 제어정보들은, 상기 C1LIP 디렉토리에 포함 기록되는 '01001.clpi' 파일과 '02000.clpi' 파일에 각각 기록 저장될 수 있으며, 상기 '01001.m2ts' 파일과 '02000.m2ts' 파일에 대한 연결 재생 및 재생 순서 등을 결정하기 위한 플레이 리스트 정보는, 상기 PLAYLIST 디렉토리에 포함 기록되는 '01001.rpls' 파일에 기록 저장될 수 있다.

<16> 한편, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 BD-RE에 기록 저장된 A/V 스트림, 예를 들어 시 간적 연속성을 갖고 클립(Clip) 단위로 기록 저장된 클립의 A/V 스트림(Clip A/V Stream)은, 상기 BD-RE의 실제 플레이 리스트(Real PlayList)와, 사용자 편집 등에 의해 설정되는 가상 플 레이 리스트(Virtual PlayList), 그리고 클립 정보 파일(Clip Info File)에 의해 기록 및 재생 관리된다.

<17> 따라서. 상기와 같이 BD-RE에 기록 저장되는 A/V 스트림을 독출 재생하기 위한 광디스크 장치에서는, 상기 실제 플레이 리스트와 가상 플레이 리스트, 그리고 클립 정보 파일에 의해 연계 관리되는 클립의 A/V 스트림을 독출 재생하는 일련의 재생동작을 수행하게 된다.

<18> 한편, 최근에는 BD-ROM(Blu-ray Disc-ROM)과 같은 재생 전용 고밀도 광디스크에 대한 개 발 및 규격화 작업이 진행 중에 있는 데, 상기 실제 플레이 리스트 또는 가상 플레이 리스트와 연계된 클립의 A/V 스트림들을, 서로 다른 다양한 재생 경로를 갖는 멀티 타이틀(Multi-Title)로서 관리 및 재생 제어하기 위한 효율적인 해결방안이 아직 마련되어 있지 않아, 그 해결방안 마련이 시급히 요구되고 있는 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 따라서, 본 발명은, 상기와 같은 실정을 감안하여 창작된 것으로서, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록 저장되는 클립의 A/V 스트림들을, 서로 다른 재생 경로를 갖는 멀티 타이틀(Multi-Title)로서, 보다 다양하게 효율적으로 관리 및 재생 제어할 수 있도록 하기 위한 고밀도 광디스크의 타이틀 관리 및 재생방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 방법은, 고밀도 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림을 멀티 타이틀로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀을, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑하여 구분 관리하는 것을 특징으로 하며,

<21> 또한, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법은, 고밀도 광디스크에 기록 관리되는 멀티 타이틀에 대한 타이틀 메뉴 표시의 요청을 수신하는 1단계; 및 상기 멀티 타이틀의 인덱스 테이블 정보를 검색 참조하여, 적어도 2 개 이상의 타이틀이 그룹핑된 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀과, 상기 타이틀 블록과는 무관한 독립적인 타이틀에 대한 타이틀 메뉴를 출력 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

<22> 또한, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법은, 고밀도 광디스크에 기록 관리되는 멀티 타이틀 중, 특정 타이틀을 억세스하는 경우, 그 특정 타이틀이, 적어도 2 개 이상의 타이틀이 그룹핑된 타이틀 블록에 포함되는지를 확인하는 1단계; 및 상기 확인결과

·, 타이틀 블록에 포함되는 경우, 기 설정된 패런털 레벨에 상응하는 임의의 한 타이틀을, 상기 타이틀 블록 내에서 선별 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

<23> 또한, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크는, 고밀도 광디스크의 데이터 스트림이 멀티 타이틀로 기록 관리됨과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀이, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑되어 구분 관리되는 것을 특징으로 한다.

<24> 이하, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<25> 우선, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법은, 예를 들어 BD-ROM과 같은 고밀도 광디스크를 제작(Authoring)하는 디스크 제작 과정에 적용될 수 있으며, 또한 BD-ROM과 같은 고밀도 광디스크를 재생하는 광디스크 재생기 등에 적용될 수 있다.

<26> 한편, 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법에서는, 도 3에 도시한 바와 같이, BD-ROM에 기록 저장되는 A/V 스트림들을, 다수의 멀티 타이틀(Multi-Title)로서 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀을 하나의 타이틀 블록 (Title Block)으로 그룹핑하여 구분 관리하게 된다.

<27> 그리고, 상기 멀티 타이틀에 대응되는 네비게이션 정보로서 인덱스 테이블(Index Table) 정보를 기록 관리하게 되는 데, 상기 인덱스 테이블 정보에는, 퍼스트 플레이(First Play) 정보와, 다수의 타이틀>Title #) 정보, 그리고 타이틀 메뉴>Title Menu) 정보들이 포함 기록된다.

<28> 또한, 상기 각 타이틀 정보에는, 무비 오브젝트 포인터(Pointer_Movie Object)와 엔트리 타입(Entry_Type) 정보가 포함 기록되며, 상기 무비 오브젝트 포인터는, 각 타이틀의 재생 경로를 결정짓는 플레이 리스트(PlayList)에 대응되는 무비 오브젝트와의 연계를 위한 포인터 정보이다.

<29> 그리고, 상기 엔트리 타입 정보는, 해당 타이틀 정보를 랜덤 액세스하기 위한 정보로서, 예를 들어, 도 3에 도시한 바와 같이, 제3 타이틀 내지 제5 타이틀(Title #3,#4,#5)이, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑된 상태에서, 상기 제3 타이틀이, 상기 타이틀 블록을 대표하는 타이틀인 경우, 그 제3 타이틀 정보에는 엔트리 타입 정보 'Entry_Type=1'이 기록된다.

<30> 반면, 상기 타이틀 블록 내의 나머지 제4 및 제5 타이틀 정보에는, 엔트리 타입 정보 'Entry_Type=0'이 기록되므로, 상기 엔트리 타입 정보에 의해, 상기 제3 타이틀이 타이틀 블록을 대표하는 타이틀임을 식별할 수 있게 되며, 또한 상기 타이틀 블록과는 무관한 독립적인 각 타이틀 정보에는, 엔트리 타입 정보 'Entry_Type=1'이 기록된다.

<31> 또한, 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 타이틀 메뉴 정보에는, 예를 들어 n 번째 무비 오브젝트(Movie Object #n)와의 연계를 위한 포인터(Pointer_Movie Object #n)와, 엔트리 타입 정보 'Entry_Type=1'가 포함 기록될 수 있는 데, 상기 타이틀 메뉴 정보에 의해 출력 표시되는 타이틀 메뉴 화면에는, 사용자가 원하는 타이틀을 선택 지정할 수 있도록 하기 타이틀 선택 메뉴들이 표시되며, 상기 타이틀 블록에 대해서는, 그 타이틀 블록을 대표하는 제3 타이틀의 선택 메뉴만이 대표적으로 출력 표시될 수 있다.

<32> 한편, 상기 타이틀 메뉴 화면을 통해 제3 타이틀 메뉴가 선택 지정되는 경우, 예를 들어, 타이틀 블록 내의 제3 타이틀과 제4 타이틀, 그리고 제5 타이틀이, 패런털 레벨 (Parental Level)에 따라 서로 다른 재생 경로를 갖는 멀티 타이틀로 기록 관리되는 경우, 사

용자에 의해 기 설정된 패런털 레벨에 상응하는 임의의 한 타이틀 정보를, 상기 타이틀 블록 내에 선별 검색하게 된다.

<33> 그리고, 상기와 같이 선별 검색된 임의의 한 타이틀 정보를 참조하여, 그 타이틀 정보에 포함된 무비 오브젝트 포인터에 의해 지시되는 특정 무비 오브젝트와 연계된 플레이 리스트를 참조하게 되는 데, 예를 들어 도 5에 도시한 바와 같이, 제3 타이틀에 해당하는 k 번째 무비 오브젝트와 연계된 플레이 리스트(PlayList #k)에는, 제1 플레이 아이템(PI# 1)과 제2 플레이 아이템(PI #2), 그리고 제3 플레이 아이템(PI #3)이 기록 관리될 수 있다.

<34> 또한, 상기 제1 플레이 아이템(PI #1)은, 제1 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림에 연계되고, 상기 제2 플레이 아이템(PI #2)은, 제2 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림, 그리고 상기 제3 플레이 아이템(PI #3)은, 제4 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림과 각각 연계될 수 있다.

<35> 반면, 제4 타이틀에 해당하는 k+1 번째 무비 오브젝트와 연계된 플레이 리스트(PlayList #k+1)에는, 제1 플레이 아이템(PI# 1)과 제2 플레이 아이템(PI #2), 그리고 제3 플레이 아이템(PI #3)이 기록 관리될 수 있는 데, 상기 제1 플레이 아이템(PI #1)은, 제1 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림에 연계되고, 상기 제2 플레이 아이템(PI #2)은, 제3 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림, 그리고 상기 제3 플레이 아이템(PI #3)은, 제4 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림과 각각 연계될 수 있다.

<36> 한편, 도 6에 도시한 바와 같이, 광획업(11), 드라이브(12), 소오스 디패كت타이저(13), 디멀티플렉서(14), 컨트롤러(15), A/V 디코더(16), 그리고 메모리(17) 등이 포함 구성되는 광 디스크 장치에서는, 상기 재생 전용 블루레이 디스크(10)에 기록된 멀티 타이틀 중, 타이틀 블록으로 그룹핑된 제3 타이틀을 선별 재생하는 경우, 그 제3 타이틀에 해당하는 k 번째 무비 오

· 브젝트(Movie Object #k)와 연계된 플레이 리스트(PlayList #k)의 제1 플레이 아이템(PI# 1)을 참조하여, 제1 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하게 된다.

<37> 그리고. 상기 플레이 리스트(PlayList #k)의 제2 플레이 아이템(PI #2)을 참조하여, 제2 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하게 되며, 상기 플레이 리스트(PlayList #k)의 제3 플레이 아이템(PI #3)을 참조하여, 제4 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하는 일련의 제3 타이틀 재생 동작을 수행하게 된다.

<38> 또한, 상기 왓디스크 장치에서는, 상기 재생 전용 블루레이 디스크(10)에 기록된 멀티 타이틀 중, 타이틀 블록으로 그룹핑된 제4 타이틀을 선별 재생하는 경우, 그 제4 타이틀에 해당하는 k+1 번째 무비 오브젝트(Movie Object #k+1)와 연계된 플레이 리스트(PlayList #k+1)의 제1 플레이 아이템(PI #1)을 참조하여, 제1 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하게 된다.

<39> 그리고. 상기 플레이 리스트(PlayList #k+1)의 제2 플레이 아이템(PI #2)을 참조하여, 제3 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하게 되며, 상기 플레이 리스트의 제3 플레이 아이템(PI #3)을 참조하여, 제4 클립 파일의 일부 구간에 해당하는 A/V 스트림을 독출 재생하는 일련의 제4 타이틀 재생 동작을 수행하게 된다.

<40> 따라서, 상기와 같이 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑되어 관리되는 다수의 타이틀 중, 사용자가 선택 지정한 패런털 레벨에 상응하는 임의의 한 타이틀을 선별 재생할 수 있게 된다.

<41> 참고로, 상기 패런털 레벨 이외의 또다른 정보에 의해 서로 다른 재생 경로를 갖는 다수의 타이틀을, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑하여 기록 관리할 수도 있다.

<42> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<43> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리 및 재생방법은, 재생 전용 블루레이 디스크(BD-ROM)와 같은 고밀도 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림을, 멀티 타이틀로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀을, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑하여 구분 관리하며, 상기 타이틀 블록 내에 그룹핑된 2 개 이상의 타이틀 중, 그 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀을 억세스하기 위한 엔트리 타입 정보를 기록 관리함으로써, 패런털 레벨(Parental Level) 등과 같은 정보에 따라, 서로 다른 재생 경로를 갖는 데이터 스트림을, 하나의 타이틀 블록 내의 멀티 타이틀로서 보다 효율적으로 구분 관리 및 재생 제어할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

고밀도 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림을 멀티 타이틀로 기록 관리함과 아울러, 상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀을, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑하여 구분 관리하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 타이틀 블록 내에 그룹핑된 2 개 이상의 타이틀 중, 그 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀을 억세스하기 위한 정보를 기록 관리하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 정보는, 상기 멀티 타이틀의 인덱스 테이블 정보에 포함 기록되는 각 타이틀 정보 내에, 엔트리 탑입 정보로서 기록 관리되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 엔트리 탑입 정보는, 해당 타이틀이, 타이틀 블록 내의 대표 타이틀이거나, 또는 타이틀 블록과는 무관한 독립적인 타이틀인 경우, 그에 상응하는 고유의 값으로 기록되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 5】

제 3항에 있어서,

상기 엔트리 타입 정보는, 해당 타이틀이, 타이틀 블록 내에 포함되면서 대표 타이틀이 아닌 경우, 그에 상응하는 고유의 값으로 기록되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 6】

제 1항에 있어서,

상기 타이틀 블록으로 그룹핑되는 2 개 이상의 타이틀은, 서로 다른 패런털 레벨을 갖는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 관리방법.

【청구항 7】

고밀도 광디스크의 데이터 스트림이 멀티 타이틀로 기록 관리됨과 아울러,

상기 멀티 타이틀 중, 적어도 2 개 이상의 타이틀이, 하나의 타이틀 블록으로 그룹핑되어 구분 관리되는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 타이틀 블록 내에 그룹핑된 2 개 이상의 타이틀 중, 그 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀을 억세스하기 위한 정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 정보는, 상기 멀티 타이틀의 인덱스 테이블 정보에 포함 기록된 각 타이틀 정보 내에, 엔트리 탑입 정보로서 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 10】

제 9항에 있어서,

상기 엔트리 탑입 정보는, 해당 타이틀이, 타이틀 블록 내의 대표 타이틀이거나, 또는 타이틀 블록과는 무관한 독립적인 타이틀인 경우, 그에 상응하는 고유의 값으로 기록되어 있는 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 11】

제 9항에 있어서,

상기 엔트리 탑입 정보는, 해당 타이틀이, 타이틀 블록 내에 포함되면서 대표 타이틀이 아닌 경우, 그에 상응하는 고유의 값으로 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 12】

제 7항에 있어서,

상기 타이틀 블록으로 그룹핑된 2 개 이상의 타이틀은, 서로 다른 패런털 레벨을 갖는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 13】

제 7항에 있어서,

상기 고밀도 광디스크는, 재생 전용 블루레이 디스크인 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크.

【청구항 14】

고밀도 광디스크에 기록 관리되는 멀티 타이틀에 대한 타이틀 메뉴 표시의 요청을 수신하는 1단계; 및

상기 멀티 타이틀의 인덱스 테이블 정보를 검색 참조하여, 적어도 2 개 이상의 타이틀이 그룹핑된 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀과, 상기 타이틀 블록과는 무관한 독립적인 타이틀에 대한 타이틀 메뉴를 출력 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법.

【청구항 15】

제 14항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 인덱스 테이블 정보에 포함된 각 테이블 정보 내의 엔트리 타입 정보를 검색 확인하여, 상기 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀과, 상기 독립적인 타이틀에 대한 타이틀 메뉴를 출력 표시하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법.

【청구항 16】

제 14항에 있어서,

상기 타이틀 메뉴 중, 상기 타이틀 블록을 대표하는 임의의 한 타이틀에 대응되는 메뉴를 선택 지정하는 경우, 기 설정된 패런털 레벨을 참조하여, 상기 타이틀 블록 내에 포함된 임의의 한 타이틀을 선별 재생하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법.

【청구항 17】

고밀도 광디스크에 기록 관리되는 멀티 타이틀 중, 특정 타이틀을 억세스하는 경우, 그 특정 타이틀이, 적어도 2 개 이상의 타이틀이 그룹핑된 타이틀 블록에 포함되는지를 확인하는 1단계; 및

상기 확인결과, 타이틀 블록에 포함되는 경우, 기 설정된 패런털 레벨에 상응하는 임의의 한 타이틀을, 상기 타이틀 블록 내에서 선별 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법.

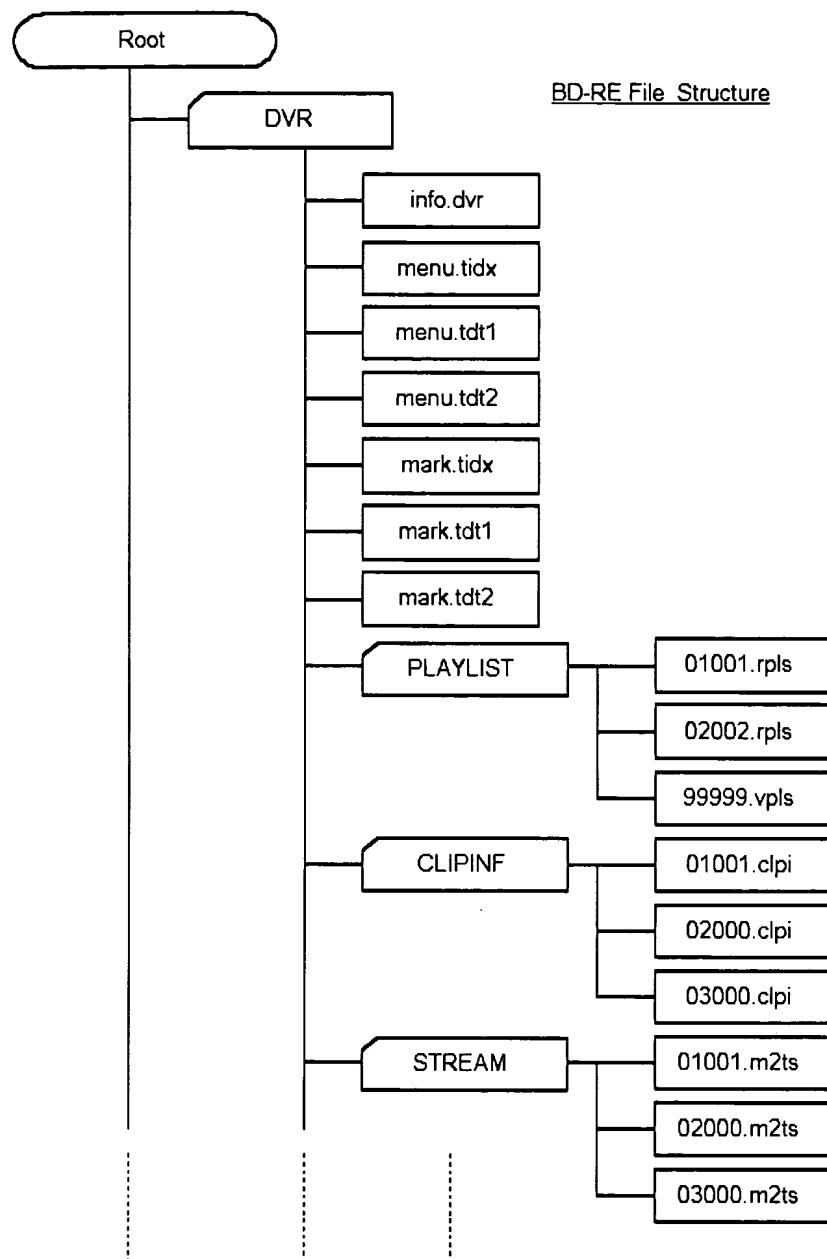
【청구항 18】

제 17항에 있어서,

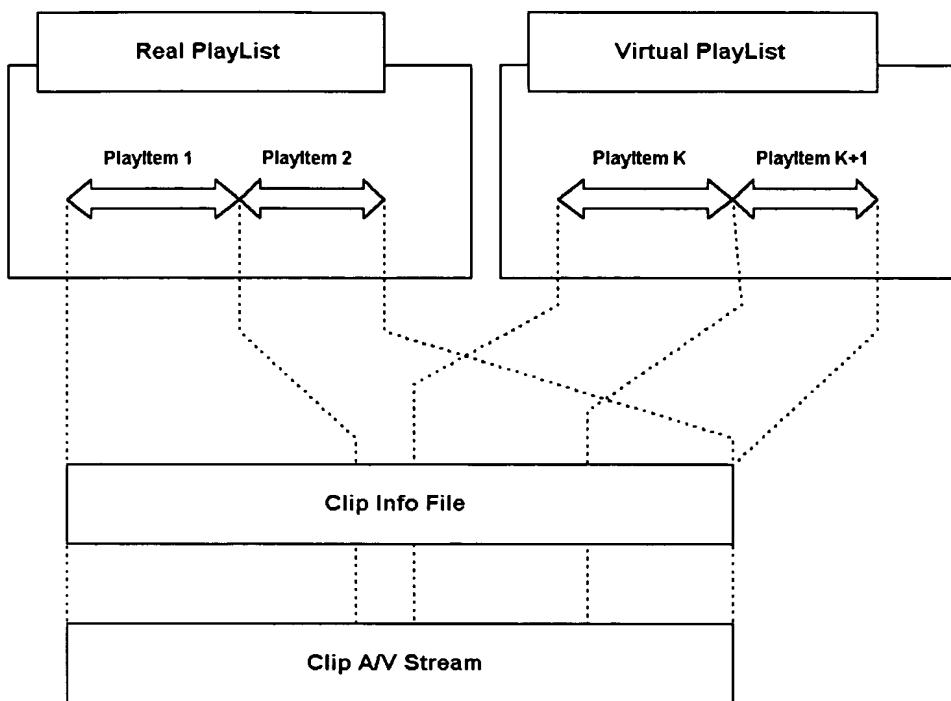
상기 1단계는, 상기 멀티 타이틀에 대응되는 인덱스 테이블 정보에 포함된 각 테이블 정보 내의 엔트리 탑입 정보를 검색 확인하여, 상기 특정 타이틀이, 적어도 2 개 이상의 타이틀이 그룹핑된 타이틀 블록에 포함되는지를 확인하는 것을 특징으로 하는 고밀도 광디스크의 멀티 타이틀 재생방법.

【도면】

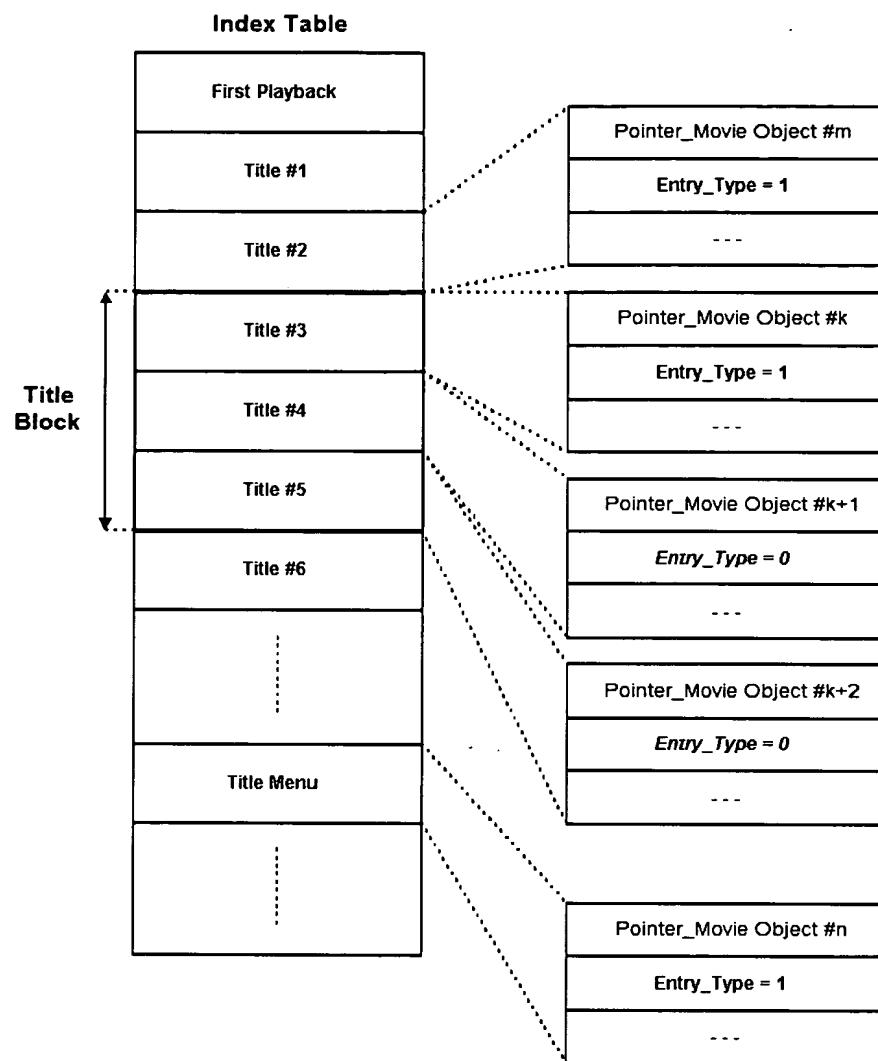
【도 1】



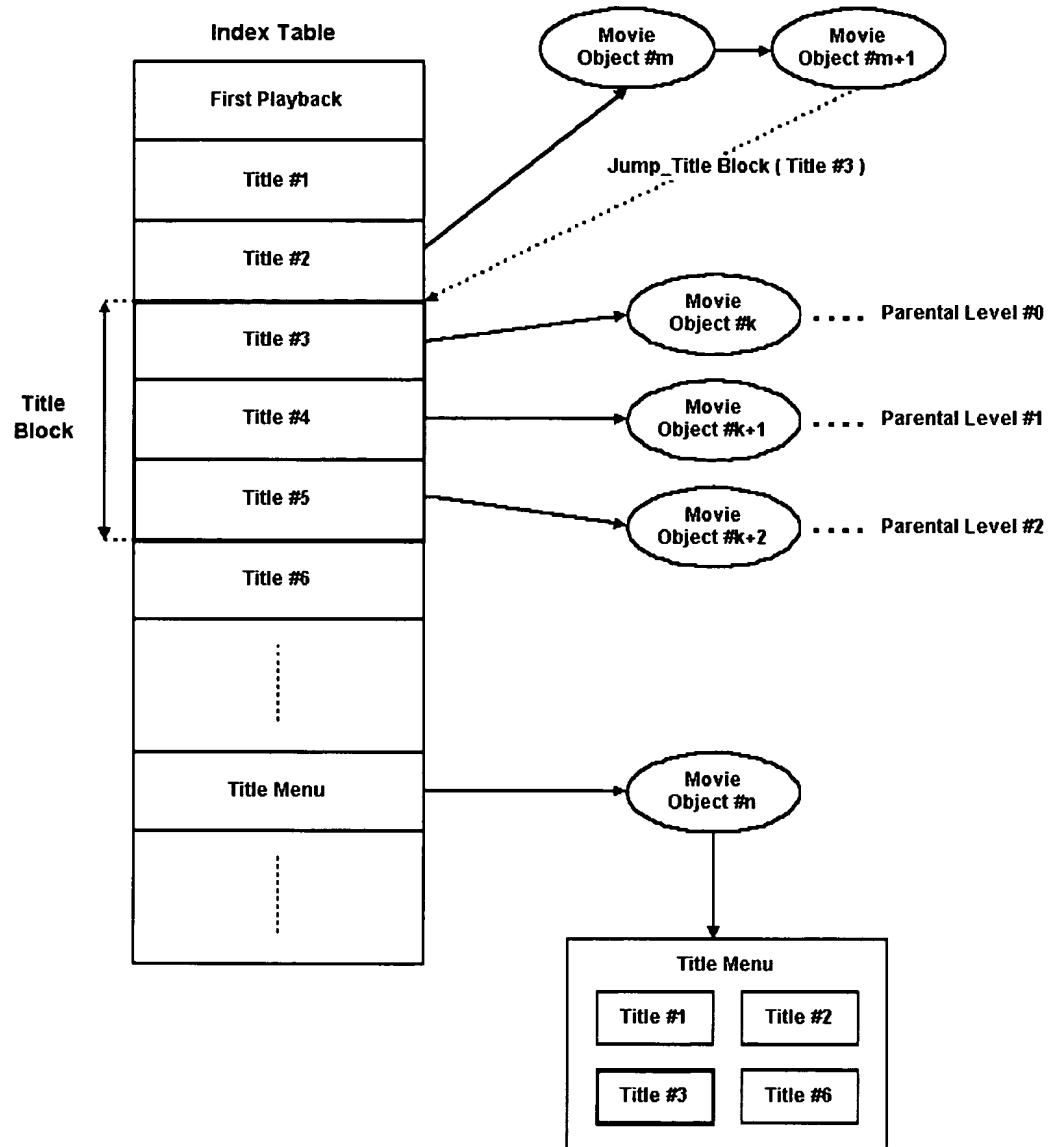
【도 2】



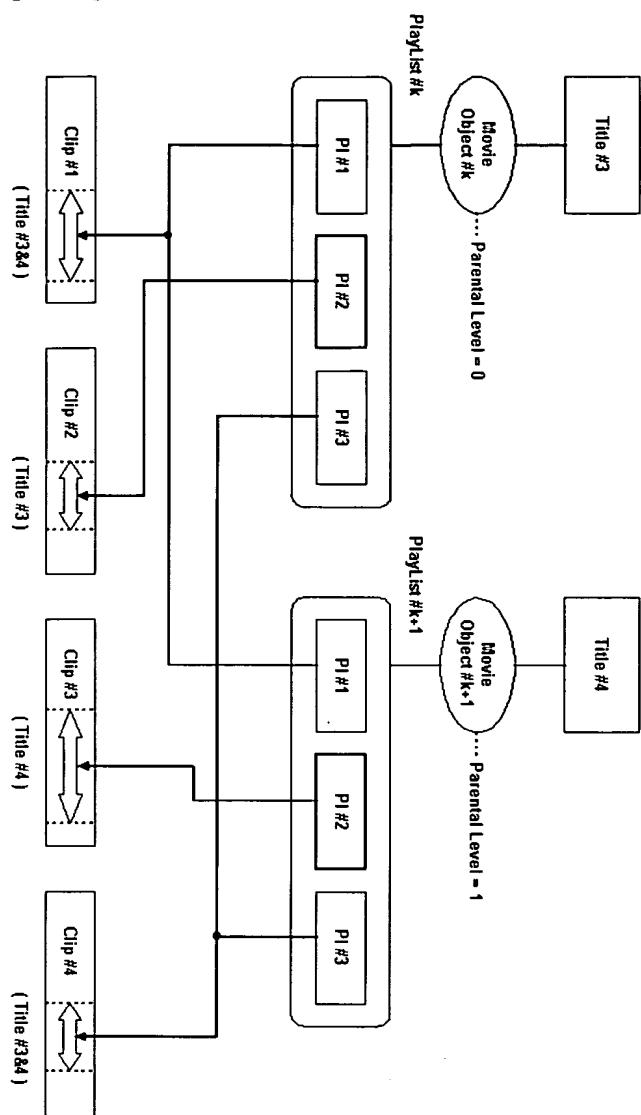
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

